

KODAK GRAY SCALE

C

Red-Filter Negative

Cyan Printer

M

Green-Filter Negative

Magenta Printer

Y

Blue-Filter Negative

Yellow Printer

.10

.20

.30

.50

.70

M

1.00

1.30

1.60

B

1.90

black

3-color

white

cyan

violet

magenta

primary red

yellow

green

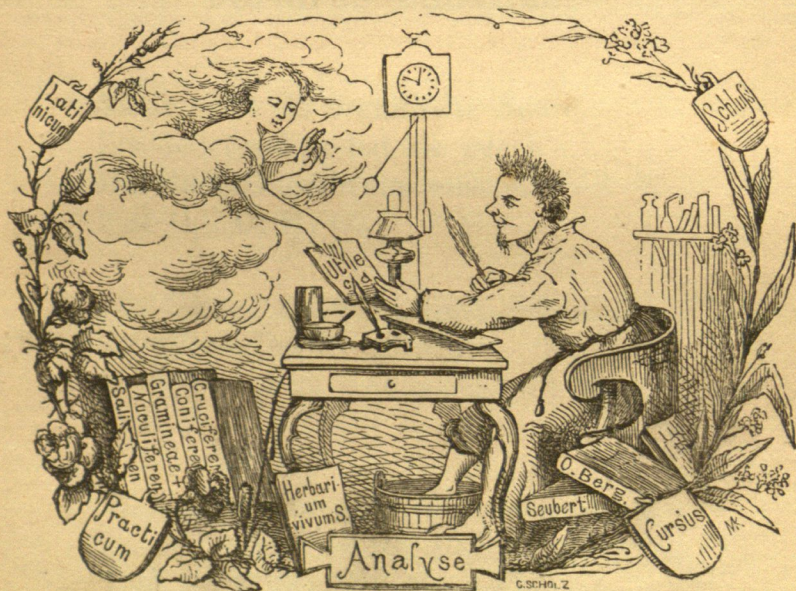
KODAK COLOR CONTROL PATCHES

These colors have been selected as representative of those inks commonly used in photomechanical reproduction.

UTILE CUM DULCI.

Heft VIII.

Chemische und botanische Studienpoesieen.



Breslau.

Maruschke & Berendt.

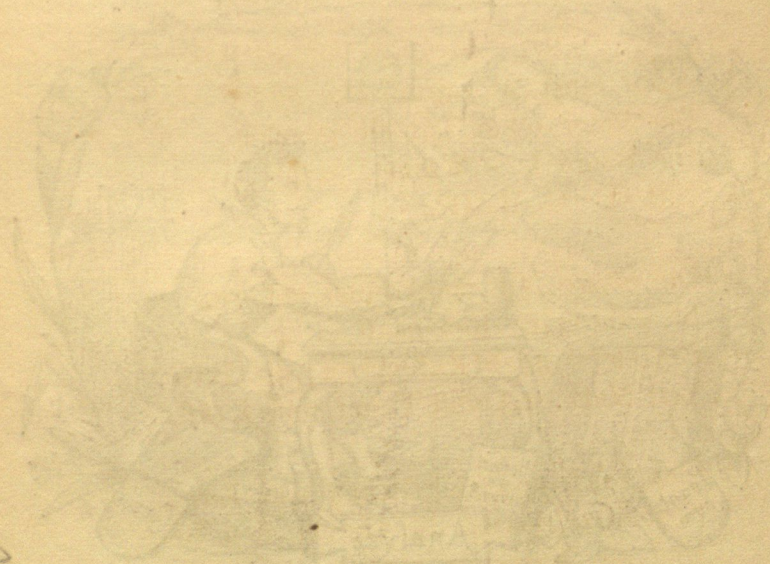
1869.

UTILE CUM DULCE

1867 VII

Chemische und botanische
Studienreisen.

von Dr. Hermann



Dr. Siegel
1867

I.

Tartarus stibiatus.



War einst 'ne organische Säure,
Ein Jeder schon hat sie geseh'n,
Die Säure hies Weinsteinsäure,
 $2 \text{ H O}, \text{ C}_8 \text{ H}_4 \text{ O}_{10}$.

Die Säure, sie ward einst geboren
Im gährenden Rebensaft,
Dort lebt' auch Kali'nchen, die Base,
Voll Muth und voll Feuer und Kraft.

Sich seh'n und sich lieben war Eines,
Schnell schlossen die Herzen den Bund,
Und als Weinstein ging es hinunter
Auf des Fasses tiefuntersten Grund.

Dort lebten sie friedlich beisammen
Im stillen und sel'gen Genuss,
Im engen und festen Umfängen,
Und nannten sich Tartarus.

Und auch als der Wein nun vergohren,
Als sie schauten das goldene Licht,
Als man sie entfärbt und gereinigt,
Auch da noch, da schieden sie nicht.

Doch die Flitterwochen vergingen,
Kein Erdenglück währet ja lang,
Da wurde der Säure so wehe,
Und sie fühlte sich traurig und krank.

Schon konnte sie nicht mehr befried'gen
Kali'nchens Schönheit und Treu,
Sie fühlt noch nicht ganz sich gesättigt
Und noch eine Anziehung frei.

Da begab es sich eines Tages,
Dass der Defectarius entdeckt,
Dass in seinem Standgefässe
Der Brechweinstein bald war defect.

Drum sprach er zum Stift, dem behenden:
„Merk auf, sei bereit nun, mein Sohn,
„Nutzlos steht uns im Schranke ein Vorrath
„Vom Oxyde des Antimon.

„Nimm davon der Theile viere,
„Weinstein halt' fünf Theile parat,
„Doch Sorge, dass neque calcariam,
„Neque ferrum contineat!

„Hinzu füg' der Theil' achtundvierzig
„Destillirtes Wasser sodann
„Und koch' damit wohl eine Stunde
„In der Schaale von Porzellan.

„Doch dass es nicht mangle an Wasser,
„Sei ein Zusatz davon nicht gespart.“
Und der Stift mit geschäftigem Eifer
That, wie ihm geheissen ward.

Kaum treffen die Stoffe zusammen,
Noch war nicht der Kochpunkt erreicht,
Da ward es der Weinsteinsäure
So wonnig, so wohl und so leicht.

Sie dehnt sich und reckt sich und streckt sich,
Ihr Molecül auseinander sie zieht,
Und umfasst mit gewaltigen Armen
Das antimon'ge Oxyd.

Nichts nutzt' dessen Sträuben und Schwören,
Dass es selbst auch als Säure fungirt.
Nie könn' es ein Ehesalz bilden,
Beständig, wohl charakterisirt.

Umsonst war sein Längnen und Flehen,
Umsonst seiner Keuschheit Schwur,
Es musste der Stärkern sich fügen,
Ablegen die Zwitternatur,

Und eh' noch die Stunde vergangen,
Da war es geschehen schon,
In des Wassers fluthendem Schoosse
War vollendet die Reaction.

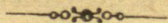
Da hatte die Weinsteinsäure
Gesättigt denn ihre Begierd',
Nur wenig noch von dem Oxyde
Blieb ungelöst, unberührt.

Schnell wurde ein Molecül-Wasser
Als Brautjungfer noch engagirt.
Und nachdem auch die Lösung filtrirt,
Bald verdampft und damit crystallisirt.

In glänzenden Tetraëdern,
Auch rhombenoctaederlich,
Die zum matten Pulver zerfielen,
Doch ohne dass Wasser entwich.

So lebt denn die Weinsteinsäure
Gleich dem Sultan von der Türkei,
Gleich einem Mormonenpriester
Nun fort in Vielweiberei.

Kein Bannfluch vom heiligen Vater
Hat jemals die Scheidung vollbracht,
Trotz Cölibat und trotz päpstlicher Bulle
Wird der Brechweinstein doch so gemacht.



II.

Kali sulfuricum.

Eine ganz neue, ebenso interessante, wie lehrreiche
Geschichte.

Heine Säure liebt' einst 'ne Base
Gar innig, fest und treu,
Die Base, die hiess Kali,
Die Säure $S O_3$.

Doch die Base, sie war verbunden
Schon 'ner andern Sauerei,
Die nannte sich Kohlensäure
Und schrieb sich $C O_2$.

Doch die Schwefelsäur' voll Begierde,
Hatt' das Kali sich 'mal erwählt,
Trieb aus die Kohlensäure,
Hat dem Kali sich vermählt.

Das ist keine neue Geschichte,
Doch Heine meint: alt wird sie nie,
Der Schwache muss weichen dem Stärkern
Im Leben, wie in der Chemie.

Stets treibet die Schwefelsäure
Die Kohlensäure leicht aus,
Doch wenn's der Potasche passiret,
Wird schwefelsaures Kali daraus.



III.

Jodstickstoff.



Jodina war ein Meerfräulein,
Gar zierlich, hold und nett,
Grau silberglänzend war ihr Kleid,
Im Dampfe violett.

In alkal'scher Gefangenschaft
Ruhete sie lange Zeit,
Durch mächt'ger Reagentien Kraft
Ward sie daraus befreit.

Als sie in einem Uhrglas einst
Ohn' Arg, nichts ahnend lag,
Da überraschte sie im Schlaf
Plötzlich das Ammoniak.

Die keusche Jungfrau unterlag
Gar bald nach kurzem Kampf,
Ihr bess'rer Theil verflüchtigt sich
Als violetter Dampf.

Der Rest des Jodes aber sich
In's Ammoniak einzwängt,
Draus successiv den Wasserstoff
Ganz peu à peu verdrängt.

Als Frucht der chem'schen Liebe sich
Gar bald ein Knäblein fand;
Ein Pulver war es, dunkelbraun,
Jodstickstoff ward's genannt.

Vom Vaterauge treu bewacht,
Floh seiner Jugend Traum,
Doch ach! bald ward's dem jungen Blut
Zu eng im engen Raum.

Es wollt', wie Mutter Jodina
In's weite Weltmeer 'naus,
Es wollt' wie Vater Ammoniak
Durchzieh'n das luft'ge Haus.

Mein Sohn, sprach Vater Ammoniak,
Mein Sohn, das geht nicht an,
Dir hat Natur beschieden nicht
Den weiten Ocean.

Sieh', wollt' dort Deine Mutter hin,
's wär ihrer Freiheit Fall,
Da käm' 'ne falsche Base bald,
Macht sie zum Jodmetall.

Verbinden, trennen, sieh das ist
Der Elemente Lauf.
Sieh selbst mich an, kaum bin ich frei,
Saugt mich 'ne Pflanze auf.

Zerstört, zersetzt, zerquetscht mich schier,
Und aus dem Stickstoff mein,
Da macht sie Eiweiss, Leim und auch
Organ'sche Basen fein.

Dann schmacht' ich in der Pflanze lang',
Bis sie ereilt der Tod,
Bis Fäulniss und Verwesung naht,
Dann hab' ich Müh' und Noth,

Die schwer zerschlag'nen Glieder mein
Zu sammeln erst auf's Neu,
Aus Stickstoff und aus Wasserstoff
Zu bilden $N H_3$.

Doch kaum gescheh'n, da ist gar oft
Die Freude schon zu End',
(Die Chemiker, sie nennen das
Entstehungsmojument.)

Kaum, sag' ich, fühl' ich noch mein Glück,
Da kommt der falsche Schuft,
Der so viel chem'sche Freuden stört,
Der Sauerstoff der Luft;

Drängt ein sich in mein Molecül,
Ein Wasser wird draus frei,
Der Rest, Salpetersäure ist
Sodann $H N O_3$.

Vermittler dieser Schandthat ist
Kalk, Kali meistens falls,
Und's End' vom Liede ist dann ein
Salpetersaures Salz.

Drum hör', mein Sohn, nimm Lehre an
Und merke auf mein Wort,
Leb' als Jodstickstoff ruhig hier
In Deinem Uhrglas fort.

Freu friedlich Deines Lebens Dich,
Doch flieh' die grosse Welt,
Wo manche Hoffnung an dem Fels
Von Trug und List zerschellt. —

So sprach der Vater Ammoniak,
Ein vielgereister Mann.
Jedoch der Sohn, ein keekes Blut,
Sah ihn verwundert an.

„Ha!“ sprach er, „weise Körper Ihr,
Die Ihr Euch Typen nennt,
Mein Molecül, ist's Deinem nicht
Genau aequivalent?

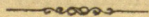
Ein Stickstoff und Drei-Wasserstoff
Hast Du, und ich, Dein Sohn,
Statt Wasserstoff nur Jod und sonst
Gleiche Constitution.

Drum will auch ich mich, so wie Du
Des gleichen Vorrechts freu'n,
Nicht länger trag' die Fesseln ich,
Will frei und ledig sein!“

Und in der Rede Feuerschwall
Fühlt er sich so erregt,
Dass nun nicht mehr das enge Glas
Des Muthes Spannkraft trägt.

Mit Donnerpolterkrachgetön
Springt das Gefäss entzwei,
Ein Knall, ein violetter Dampf —
Und Alles war vorbei.

Und als der Dampf verzogen war
Und es aufgehört hatt' zu knallen,
Da war verschwunden der Jodstickstoff,
War in seine Elemente zerfallen.



IV.

Chlorstickstoff.

Melodie: Friedrich Gottlieb Schulze etc.

Als Anno achtzehnhundertzwölf
Herr Dulong sich nahm vor,
Den Stickstoff aus dem Ammoniak
Zu treiben aus durch Chlor,
Nahm er von dem Lumpenpack,
Wenig nur vom Ammoniak,
Bereitet, leitet Chlor drauf in NH_3 ,
Dacht, er mach' den Stickstoff frei.

Doch hatte er kein Glück damit,
Nein, obendrein Verdruss,
Denn ach! es war das Chlor dabei
Im grossen Ueberschuss.
Wie sich Chlor und Stickstoff seh'n,
Gleich Beid' in Verbindung geh'n,
Finden, binden sich zu NCl_3 ,
Und es ward kein Stickstoff frei.

Verwundert schaut Herr Dulong zu
Und sich im Stillen freut,
Wie er am Grund des Glases sieht
'ne gelbe Flüssigkeit.
Dacht' den Stickstoff zu befrei'n,
Doch das kann kein Stickstoff sein,
Gewiss ist dies hier nun der $N Cl_3$,
Drum ward auch kein Stickstoff frei.

Und wie er's eben noch beschaut,
Giebt's einen tollen Knall,
Herr Dulong stürzt zur Erde gleich
Mit fürchterlichem Fall.
Alle Fenster fliegen ein
Und die Wände hinterdrein,
Kaum gefunden, war verschwunden $N Cl_3$,
Nun waren Chlor und Stickstoff frei.

Und als Herr Dulong, halb betäubt,
Besah sein traurig Loos,
Hatt' er acht Finger nur und auch
Ein einz'ges Auge blös.
Weh mir, sprach der Schmerzenssohn,
War das meines Strebens Lohn,

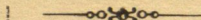
Ei verflucht, dass ich versucht, aus $N H_3$
Den Stickstoff zu machen frei!

Herr Dulong war ein braver Mann,
Drum dachte er bei sich,
Damit's nicht Andern auch so geh',
Sag' ich es Keinem nich',
Was ich damit hatt' bezweckt,
Als Chlorstickstoff ich entdeckt,
Dass mir dafür explodirt $N Cl_3$
Und der Stickstoff wurde frei.

Jedoch, was edel er gewollt,
Hat seinen Zweck verfehlt,
Herr Davy hatt' dasselbe Ziel
Des Strebens sich erwählt,
Leitet Chlor auch in's Ammon,
Sieht auch den Chlorstickstoff schon.
Aber traurig, schaurig ging's ihm auch dabei,
Als der Stickstoff wurde frei.

Drum merk', mein Sohn, Dir die Moral:
Wenn Du durch Chlor einmal
Den Stickstoff treibst aus Ammoniak,

So sei in jedem Fall
Bis zu des Versuches Schluss
Das Ammon im Ueberschuss,
Unverhofft wird oft sonst aus $N Cl_3$
Unter Explosion der Stickstoff frei.



V.

Die Coniferen.



Im Winter war's, in des Decembers Mitte,
Und nah schon rückt die liebe Weihnachtszeit,
Die nach der guten, alten Christensitte
Stets Aller Herzen, Gross und Klein, erfreut.
Jedoch ein armer alter Pharmaceute,
Er sieht ihr nicht mit frohem Muth entgegen,
Und täglich sich sein bitt'rer Schmerz erneute,
Denn ach! das war von des Examens wegen.

Statt heit'rer Weihnachtsfreude banges Ahnen
Jetzt seinen tief gebeugten Geist beschlich,
Denn ach! es war damals noch Studienrector
Der gar gestrenge Eilhard Mitscherlich.

Als man noch schwarz auf weiss bezeugen musste
In den Clausurarbeiten im Tentamen,
Dass man doch von der Wissenschaft nichts
wusste.

Ach, da zog sich sehr länglich das Examen!

So hatt' auch unser armer Pharmaceute
Chemie, Botanik eifrig denn gepflegt
Bei Tag und Nacht unausgesetzt, nur heute
Fühlt er sich nicht zum Ochsen aufgelegt.
In längst vergang'ne Zeit schaut er zurücke,
Zur Heimath, in das Paradies des Knaben,
Als dieser noch mit wonnetrunkenem Blicke
In Unschuld harret der frohen Weihnachtsgaben.

Als noch im Festesschmuck die Stube glänzte,
Im Lichterglanze strahlt der Tannenbaum,
Den Elternlieb' mit Gaben reich bekränzte.
Dahin! Dahin! es war ein schöner Traum!
Ihr, meines Lebens gold'ne, selige Zeiten,
Ach, nimmer sehe ich euch wiederkehren,
Kein Weihnachtsbaum wird heut sein Licht mir
breiten,
Ich sitz' und Ochse zum Examen — Coniferen.

„O Tannebaum, o Tannebaum!“ so klang's ihm
Nach alter Weis', es hob sich seine Brust,
„Wie grün sind deine Blätter!“ das war Alles,
Was er von Coniferen einst gewusst.
Was konnt' er da von Nadelblättern wissen,
Was schiert ihn, wie sich Zweig und Blätter stellen,
Was wusst' er einst von duft'gen, öl'gen Drüsen,
Von Harzgefäßen und von Tüpfelzellen!

Was wusst' er da von viel Cotyledonen,
Vom Eiweiss, das des Saamens Höhlung füllt,
Sekundären Säcken in den Embryonen,
Vom Keimling, welcher aus der Achse quillt.
Was wusst' er von den Blumen, den diclinen,
Von männlichen in Kätzchen in den Achsen,
Indess die Fruchtschuppen der femininen
Zu einem holz'gen Zapfen oft verwachsen.

Was wusst' der Knab' im unschuldsvollen Spiele
Vom Pollenschlauch und Mikropyle auch,
Wie nach'm Befruchten in der Micropyle
Verharrt, verhärtet gar der Pollenschlauch.
Was wusst' er von des Saamens Flügelrundung,
Von Lufthöhlungen an des Pollens Miene,

Der auch 'ne dritte und sehr zarte Wendung
Noch zeigt oft im Innern der Intine.

Ach hin ist hin! verloren! und vergebens
Rief er die gold'nen Zeiten sich zurück,
Herangetreten war der Ernst des Lebens,
Auf der Systematik haftet jetzt der Blick.
Wo frohe Kinderaugen sonst gesehen
Den Christbaum nur mit hochentzückten Mienen,
Da musst' er theilen jetzt in Taxineen,
In Cupressinen und in Abietinen.

Da musst er jetzt nach den Antheren spähen,
Die da vielfährig bei den ersten zwee'n,
Indess sie bei den Abietinen
Mit zwei bis vielen Fächern oft verseh'n.
Wie sie am schildgeformten Connectiven
Bei Taxineen und bei Cupressinen
Zu finden, doch dagegen schuppenförmig
Und dachzieglig bei allen Abietinen.

Dann dacht er auch der Männerblüthenkätzchen,
Einblum'ger Weibchen bei den Taxineen,
Auch sah er hier nur ein atropes Ei'chen

Auf off'nem Discus aufgerichtet steh'n.
Nur eines Beispiels dacht' er hier im Stillen:
Taxus baccata war's, der Baum der Eiben,
Dess Disci, um ihr Ei'chen zu umhüllen,
Den beerenartigen arillus treiben.

Dann dacht' er der zwei andern Abtheilungen,
Welchen vielblumige Weibchen sind beschert,
Und wo in ihrem Schooss jedwede Blüthe
Nur selten eins, oft mehre Ei'chen nährt,
Die stets atrop, und bei den Cupressinen
Aufrecht gestellt, zum leicht erregten Spiele,
Doch die Inversa aller Abietinen
Schamhaft nach unten mit der Micropyle.

Nun gingen ihm die Gattungsscharaktere
Der Cupressinen in dem Kopf herum,
Da dacht' er der schildförmigen Fergoblätter
Erst von *Cupressus* und *Taxodium*.
Im heil'gen Haine sah er die Cypresse,
Cupressus, ihm die vielen Eier reichen,
Doch bei *Taxodium distichum*, dem Baume
Des Bleistifts, sah er stets zu zwei'n die Ei'chen.

Ach, dacht' er, Alles Schöne ist vergänglich,
Selbst die Cypresse, die den Sieger ziert,
Jedoch der Bleistift, er bleibt immer länglich,
Der aus Taxodiums Holz geschnitten wird.
Dann dacht' er auch der andern Cupressinen,
Wo dachzieglig der Früchte Träger stehen.
Hier konnt' er mit vier Gattungen jetzt dienen,
Wo früher man nur zweie konnte sehen.

Wo eine Gattung sahen nur die Alten
Im Sadebaum und im Wachholderstrauch,
Hat Gareke späterhin in zwei zerspalten
Sabina und Juniperus dann auch.
Wachholders Blätter mit der Achs' verbunden
Durch Gliederung, von 'nem Harzesgang durch-
schnitten,

Was Beides bei Sabina nicht gefunden,
Doch hier 'ne Drüse auf des Rückens Mitten.

Doch schliessen die Fruchtblätter sich bei Beiden
Zu einem Beerenzapfen, galbulus,
Nebst Saamen ein bis drei zu unterscheiden,
Bei letzterer steinhart gleich einer Nuss.
Dasselbe Schicksal, wie einst den Wachholder,

Auch Thuja bald, den Lebensbaum ereilte,
Als Ventenat einst Linné's Gattung Thuja
In zweie, Thuja und Callitris, theilte.

Bei Thuja wurden die Fruchtblätter ledrig,
Zweieiig, Saamen flügellos erkannt;
Indessen man die von Callitris holzig,
Vieleiig und zwei Saamenflügel fand.
Wohl dacht' er auch des Sandaracharzes,
Dess Thränen quellen aus Callitris Rinden,
Die als Electa und als Naturalis
Sich aus der Barberei im Handel finden.

Auch von der Thuja kannte er zwei Arten,
Die aus Amerika, des Occidents,
Dann die in China und Japan heimisch,
Und die bekannt als die des Orients.
Auch kannt' er wohl die wagerechten Aeste,
Die Blätterdrüsen der Occidentalen,
Denn die Orientalen haben eine Furche,
Und ihre Aeste nach der Verticalen.

Nachdem er so genugsam eingesehen,
Dass er die Cupressinen gründlich kennt,

Da schritt er zu den Abietinen,
Die Berg ja in zwei Untergruppen trennt:
Dammaraceen nannte er die eine,
Deren Antherenfächer drei bis viele.
Hier kannt' er nur die *Dammera australis*
Mit ihrer abgestuzten Micropyle.

Die andern aber er *Pinastri* nannte,
Ein ganzes Nadelholz-Collegium;
Sie haben all' zweifährige Antheren
Und ein zweisehnitt'ges *Exostomium*.
Sie sind's besonders, die von der Familie
Den meisten Nutzen Jedermann gewähren.
Doch ach! dafür muss auch der Pharmaceute
Sie kennen nach besondern Characteren.

Wo Linné einst nur eine Gattung *Pinus*
In diesem ganzen alten Plunder sah,
Kennt man jetzt fünf: *Pinus*, *Larix*, *Cedrus*,
Dazu noch *Abies* und *Picea*.
Bei den drei ersten stehn die Blätter büschlig,
Zu zwei bis fünfen stets in einer Scheiden,
Indess sie an der Achs' zersteut und einzeln
Zu finden immer bei den letzten beiden.

Die Pinuszapfen kann man leicht erkennen,
Am Fruchtblatt find't sich 'ne areola,
Doch sind sie nach den Arten auch zu trennen,
Von denen drei besonders wicht'ge da.
Fünf Nadeln allemale Strobis zieren,
Silvestris, Mughus stets nur zweie zeigen,
Sylvestris kennt man am gekrümmten Zapfen,
Doch Mughus an den hingestreckten Zweigen.

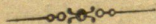
Die Gattungen Larix und Cedrus führen
Die Blätter aber zahlreich, büschelweis;
Alljährlich lässt der Lärchenbaum sie fallen,
Die Ceder erst nach vieler Jahre Kreis.
Auch ist bei Cedrus stets das Männerkätzchen
Am Ende eines Zweiges angewachsen,
Jedoch bei Larix, bei dem Lärchenbaume
Fand er es stets nur seitlich an den Achsen.

Was endlich nun betrifft die Tannenarten,
So stehen stets die Blätter hier zerstreut,
Bei der Weisstanne, Abies, sah er immer
Zwei weisse Linien auf der Rückenseit'.
Auch sieht man hier die Zapfen aufgerichtet,
Die Schuppen sich von ihren Spindeln streifen,

Jedoch bei Picea die krummen Spindeln,
Abfallend mit den Schuppen, wenn sie reifen.

So paukt der Pharmaceute Coniferen,
Und Jeder meint, er wär' darin zu Haus,
Nun aber war es auch damit zu Ende,
Mit seiner Coniferenweisheit aus.
Die trock'ne Systematik der Botanik
Thät ihn, sowie, ich seh's, auch Euch verdriessen,
Ihr meint, ich werd' die lange Predigt nun doch
Wenigstens mit 'nem schlechten Witze schliessen.

Doch ging's nicht, wie ich wollte, die Coniferen,
Sie schmecken gar zu sehr nach Terpentin,
Und zäh, wie der, ist auch die Systematik,
So nehmt den trocknen Frass denn freundlich hin.
Dem Candidaten aber mög' bescheren
Das Christkind recht viel Glück zu dem Examen,
Und prüft man ihn dann dort in Coniferen,
So mög' er wohl darin bestehen! — Amen!



VI.

Die Solaneen.

~~~~~

Still war's im weiten Kreise  
Und Nacht deckt das Gefild,  
Nur Morpheus webet leise  
Sein vielgestaltig Bild.

Vom Studium ermattet,  
Sank ich aufs Lager hin,  
Und liess die flücht'gen Bilder  
Am Geist vorüberzieh'n.

Doch was mich erst beschäftigt,  
's will nicht von hinnen gehn,  
Fort lebt es noch im Traume,  
Sie sind's, die Solaneen.

Sie tanzen ihren Reigen  
Und sing'n ein Liedlein leis,  
Der Solaneen Leiden,  
Der Solaneen Preis.

Von den zerstreuten Blättern,  
Der Krone Hinfallssucht,  
Von dem beständ'gen Kelche,  
Von Beer- und Kapselfrucht,

Campylotropen Eichen,  
Dickem spermophoro,  
Vom eiweisshalt'gen Saamen  
Mit krummem Embryo.

Jetzt treten sie zur Seite,  
Vom Tanze angeregt,  
Links stellt sich, was da Beeren,  
Und rechts, was Kapseln trägt.

Die ruthenförm'gen Zweige  
Schwingt Lycium barbarum,  
Reicht länglich rothe Beeren  
Am Kélchesgrund herum.

Jetzt naht die schöne Donna,  
Atropa zubenannt,  
Als tolle Kirsche Jedem  
Bekannt im ganzen Land.



Wohl läd't zum würz'gen Mahle  
Die grosse Beere ein,  
Sie ruht im breiten Kelche  
Mit glänzend schwarzem Schein.

Lass nimmer Dich verblenden  
Von kirschenart'ger Pracht,  
Sie braut in ihrem Safte  
Verderbend finstre Macht.

In ihren beiden Fächern  
Die schwarzen Saamen glüh'n  
Voller Atropasäure  
Und gift'gem Atropin,

Was die Pupill' erweitert  
Zu einem Groschenbrot,  
Und Krankheit bringt und Siechen  
Und Elend nur und Tod.

Jetzt tritt zum Solotanze  
Hervor ein Chor zugleich.  
Der Urstamm der Familie,  
Solanum, artenreich.

Die fünf Antheren neigen  
Zum Kegel sich empor  
Und schütten aus zwei Poren  
Den Blütenstaub hervor.

Radförmig ist die Krone,  
Weiss, ausgebreitet nett,  
Und nur bei Dulcamara  
Da ist sie violett.

Bei Nigrum aber glänzet  
Die Beere schwarz, wie Tod,  
Gelb ist sie bei Villosum,  
Bei Miniatum roth.

Auch Dulcamara grüsset  
Mit rother Beere mich,  
Durch spiessgeformte Blätter  
Charact'risirt sie sich.

Die edelste der Arten  
Doch Tuberosum bleibt,  
Die an ihren Stolonen  
Der Knollen Fülle treibt,



Ein Niederblätterstengel,  
Verdicktes Sprossenglied,  
Wie an den Schuppenblättern  
Der Jungen man es sieht.

Laubblätter aber findet man  
Gefiedert hier unpaar,  
Abwechselnd stets ein gröss'res  
Und dann ein klein'res Paar.

Sie ist's, die edle Knolle,  
Die, heim in Chili's Land,  
Dasselbst der Slavenhändler  
John Havkins einstens fand.

Von ihrem fernern Schicksal  
Sie also selbst erzählt:  
„Schon früh ward in der Heimath  
Zur Speise ich erwählt.

Von Raleigh und Franz Draake  
Ward ich hierher geführt,  
Was anno fünfzehnhundert  
Achtzig und sechs passirt.

Noch seh' ich die Gesichter,  
Stets denk' ich an den Spass,  
Als man statt mehl'ger Knollen  
Die herbe Frucht erst frass.

Doch lernte man verstehen  
Den wahren Nutzen bald,  
So dass ich jetzt nun biete  
Die Nahrung Jung und Alt.“

So sprach die edle Knolle,  
Der Solaneen Zier,  
Die vielen Varietäten,  
Sie freuen sich mit ihr.

Nur eine arme Staude  
Theilt nicht die Fröhlichkeit,  
Verlassen und vereinsamt,  
Steht traurig sie bei Seit;

Die Knolle stinkend, faulig,  
Von Krankheit angesteckt,  
Die matten, welken Blätter  
Vom gift'gen Hauch befleckt.



Verloren, ach, verloren!  
Schon ist der Tod mir nah!  
O wärest Du nie geboren,  
O Peronospora!“

Wie anders prängt dagegen  
Die Frucht vom Paradies,  
Mit glänzend rother Beere  
Die stolze Physalis.

Den Kelch weit aufgeblasen  
Gleich einer Crinolin,  
Gelegt in stolze Falten,  
Roth glänzend, hell und kühn.

Der Beerenfrucht'gen letzte,  
Naht jetzt noch Capsicum,  
In zweierlei Gestalten,  
Longum und annuum.

Antheren, Kronentheile  
Bald fünf, bald sechs an Zahl,  
Die grosse rothe Beere  
Zwei, dreifächerig manchmal.

So saftlos und so ledern,  
So ohne Bein und Mark,  
Und doch voll heft'ger Schärfe  
So beissend und so stark.

Jetzt treten in die Mitte  
Die Kapselfrücht'gen all,  
Und tanzen ihren Reigen,  
Vier Gattungen an Zahl.

Zuerst die beiden vordern  
Entbieten ihren Gruss,  
*Scopolia atropoides*  
Und *Hyoscyamus*.

Sie nehmen von den Kapseln  
Die Deckel, riesengross,  
Und schütten reichlich Saamen  
Aus der zwei Fächer Schooss.

Doch andre Exemplare  
Schmückt noch der Blüten Flor,  
*Scopoliens* Krone stellet  
Sich regelmässig vor,



Des Bilsenkrautes aber  
Mit tief zertheiltem Schlund  
Und schwarzem Adernetze  
Auf schwefelgelbem Grund.

Scopoliens Blätter gleichen  
Denen Atropa's schier,  
Man könnt' sie fast verwechseln,  
Stünd'n sie nicht einzeln hier.

Auch laufen bei der Donna  
Herab sie gleich 'ner Hos'  
Und stehn stets zwei beisammen,  
Eins kleiner und eins gross. —

Jetzt naht ein Paar zum Schlusse  
Von sehr verschied'nem Schlag,  
Die giftige Datura,  
Der herrliche Tabak,

Die Kapseln Beider öffnen  
Man sich in Klappen sieht.  
Datura's septifrage,  
Des Tabaks septicid.

Datura sprengt den Apfel  
Von seiner Basis rund,  
Zeigt oben nur zwei Fächer,  
Doch viere auf dem Grund.

Doch Nicotiana's Kapsel  
Bleibt auf des Kelches Rand,  
Von jedem der zwei Fächer  
Springt ab die Scheidewand.

Datura's Kapsel zeigt  
Viel weiche Stacheln dicht,  
Sie hält sie stolz erhoben,  
Als sie jetzt also spricht:

„Fern in Ostindiens Landen  
„Einst meine Wiege stand,  
„Dort ward ich mit dem wilden  
„Zigeunervolk bekannt.

„Ich folgte ihren Zügen  
„Weithin von Land zu Land,  
„Durch Asiens Gebirge,  
„Durch afrikan'schen Sand.



„Durch Wüsten und durch Wälder  
„Folgt' treu ich ihrer Spur,  
„Durch Meere und durch Länder  
„Bis auf Europens Flur.

„Und überall, wohin ich  
„Auch kam von Ort zu Ort,  
„Bracht' Krankheit ich und Siechen  
„Und Elend nur und Mord.“

„Pfui über Dich, Du Falsche,“  
Sprach Nicotiana hier,  
„Du Auswurf der Familie,  
„Pfui, falsche Schwester Dir.

„Auch mir hat Kraft zu schaden  
„Wohl die Natur verlieh'n,  
„Legt mir in Blatt und Saamen  
„Das gift'ge Nicotin.

„Doch weiss der Mensch zu schätzen  
„Wohl meines Vorzugs Macht,  
„Durch sorgsame Behandlung  
„Zu still'n den tück'schen Saft.

„Auf Schutt, an schmutz'gen Rinnen  
„Durchzogest Du die Welt,  
„Mich liebt der Mensch, mich pflegt er  
„Auf wohlbestelltem Feld.

„Und dafür denn auch lege  
„Den Dank ich an den Tag,  
„Und Weih' ihm meine Dienste  
„Als Schnupf- und Rauchtabak.

„Es raucht der Mensch, entwachsen  
„Kaum noch dem Knabenjahr,  
„Der Mann im kräft'gen Alter,  
„Der Greis im Silberhaar.

„Und mit des Dampfes Wolke  
„Die Sorg' vom Herzen quillt,  
„Er raucht in Leid und Freuden,  
„Ob auch die Mutter schilt:

„O Nicot, böser Nicot,  
„Fluch Deinem schlimmen Kraut,  
„Siehst Du nicht die Gardinen,  
„Vom Tabaksdampf ergraut?



„Der Arme raucht, der Reiche,  
„Der Herr, so wie der Knecht,  
„Oft auch mit Wohlbehagen  
„Das zartere Geschlecht.

„Im fernen heissen Süden  
„Ist's allgemeiner Brauch,  
„In der Villa, im Orpheum  
„Sieht in Berlin man's auch.

„Wird auch der Tabak theuer,  
„Trotz des Gesetzes Kraft,  
„Trotz Monopol und Steuer  
„Wird dennoch fortgepafft!“

So sprach die Nicotiana,  
Der Solanee'n Preis,  
Die köstlichste Havanna  
Reicht sie herum im Kreis.

Schon wollt' ich sie probiren,  
Da wich vom Aug' die Nacht,  
Entschunden war das Traumbild,  
Und sieh! ich war erwacht!



VII.

Die Cucurbitaceen.

Montag war es und Nachmittag,  
Die Apotheker gingen aus;  
Hurtig eilte der Geplagte  
Aus dem engen, dumpfen Haus.  
Froh der selt'nen freien Stunden,  
Mit der Freiheit Hochgefühle,  
Freuend sich des schönen Lenzes,  
Floh er aus der Stadt Gewühle  
Hin zum stillen, duft'gen Haine,  
In des Waldes schatt'ge Kühle.

Oft schon war er hier gewandelt,  
Wenn des Tages Last vollbracht,  
Hatt' wohl seiner treuen Liebsten  
In dem fernen Land gedacht.  
Aber nie hatt' er das Sehnen  
Mächtig so wie heut empfunden;  
Langsam schreitet er so weiter,  
Von der Hoffnung Kranz umwunden,  
Achtet nicht des Weges Länge,  
Nicht des flücht'gen Spiels der Stunden.



Doch jetzt weckt er aus den Träumen  
Schnell und überrascht empor,  
Staunend sehen seine Augen  
Ringsum reichen Blumenflor.  
Ihn umwogen süsse Düfte  
Von den vollen duft'gen Beeten;  
Stille steht er noch und zaudert,  
Ob den Hain er darf betreten.  
Ringsum keine Menschenlippen,  
Die dem Frager Auskunft böten.

Aber sieh, jetzt bleibt er wieder  
Ueberrascht auf's Neue steh'n  
Vor 'ner grossen, weiten Laube  
Voller Cucurbitacee'n.  
Ja, sie sind's die Kürbispflanzen  
Mit den grossen, saft'gen Beeren,  
Mit den triadelph'schen Fäden  
Und geschlängelten Antheren,  
Und weil diese auch verwachsen,  
Nennt man sie ja Synantheren.

O er kennet sie noch alle,  
Denn er hatt' ja erst studirt,

War im vorigen Semester  
In Berlin hier exam'nirt.  
Kennt die grossen, lapp'gen Blätter,  
Kennt die Stengel auch die schlanken,  
Kennt den unterständ'gen Knoten,  
Die getheilten Wickelranken,  
Die 'ner Nebenblattmissbildung  
Doch ihr Dasein nur verdanken.

Da ist Cucumis, die sauer  
Oft er ass zum Katermahl,  
Von Cucurbita, dem Kürbis  
Reicher Varietäten Zahl.  
Ganz genau kennt er sie jetzt noch,  
Wie einst in der Cursusstunde:  
Pepo, den gemeinen Kürbis,  
Melopepo's Türkenbunde,  
Giebt von Verrucosa's Warzen,  
Lagenaria's Flaschen Kunde.

O, er kennt den Kürbiss immer  
Am verdickten Saamenrand,  
Während er ihn bei der Gurke  
Doch stets zugeschärfet fand.



Dort sieht er die Eselsgurke  
Schon von ihrem Stiele flitzen  
Und den Saft weithin, den scharfen,  
Die gestutzten Saamen spritzen,  
Aber auf der Fruchthaut sieht er  
Zahlreich dichte Haare sitzen.

Aber dort an dem Spaliere  
Hoch Bryonia's Gattung steigt,  
Die in ihrer runden Beere  
Nur gar wen'ge Saamen zeigt.  
Drei bis sechs sind's, flach gedrückt,  
Und am Rand mit stumpfen Mienen.  
Einerseits dort die zweihäus'gen,  
Welcher rothe Früchte dienen,  
Alba dort, die weiss genannten,  
Weil die Beeren schwarz bei ihnen.

Auch noch neue Arten schaut er,  
Aus dem Süden hergebracht,  
Schaut Melonen und Arbusen  
Mit der reichen Früchte Pracht.  
Aber sieh, am End' des Ganges  
Thürmt sich eine Blumengrotte

Mit den seltsamsten Gewächsen,  
Aller Schilderung zum Spotte,  
Gleich 'nem Hain aus Feenmärchen,  
Tempel einem Blumengotte.

Ganz besonders eine Pflanze  
Das erstaunte Aug' entzückt,  
Von gar wundersamer Bildung,  
Wie noch nie er sie erblickt.  
Nimmer sah auf Excursionen  
Er die Blumen je die zarten,  
Im Colleg nicht, nicht bei Sauer,  
Nicht im Schöneberger Garten,  
Nicht getrocknet, nicht gezeichnet  
Sah er jemals solche Arten.

An dem hingestreckten Stengel  
Findet Blätter er, eirund,  
Vielgelappt und unten filzig  
Und mit herzgeformtem Grund.  
Doch als höchste Zier der Pflanze  
Sind die Früchte ihr beschieden,  
Kugelrund und goldig glänzend,  
Aepfeln gleich der Hesperiden;



Schon will er sich niederbücken,  
Sein Gelüste zu befrieden.

Ach, vergebens eine Stimme  
Warnend ihm im Innern grollt.  
Sieh, da steht an seiner Seite  
Plötzlich eine Jungfrau hold.  
Von der Schönheit Glanz geblendet,  
Sich die trunk'nen Augen schliessen,  
Mühsam nur Entschuld'gung stammelnd,  
Sinkt er staunend ihr zu Füßen,  
Doch mit Güt' und Anmuth läd't sie,  
Von den Früchten zu geniessen.

Nicht mehr denkt er seiner Schwüre,  
Der Geliebten Bild erbleicht,  
Als die Jungfrau jetzt mit Anmuth  
Ihm den goldnen Apfel reicht.  
Und er isst, — doch schwer nur dringt er  
Durch der Schaale harten Rahmen.  
In dem schwamm'gen Marke knirschen  
Kantig abgestutzte Saamen,  
Und ein ekelvolles Bitter  
Zerret ihm den Mund zusammen.

Und ein heft'ges Drängen fühlt er  
Plötzlich in dem Unterleib,  
Doch sie winkt so hold, so reizend,  
Dass er weile, dass er bleib'.  
Doch umsonst sie fleht und schmeichelt,  
Ihn mit süßen Namen nannte;  
Wo Natur ihr Recht will haben,  
Reissen Lieb und Rücksichtsbande,  
Hin muss er zur stillen Kammer,  
Wo sie wohnt, die gute Tante! —

'ne Concession jetzt für 'nen A....wisch!  
Doch da kein Papier er hat,  
Reisst er sich vom nächsten Baume  
Schnell nur noch ein Feigenblatt.  
Ein gehetztes Wild, enteilt er  
Fort in mächt'gen Riesensprüngen  
Ueber Stock und über Steine,  
Bänder reissen, Knöpfe springen,  
Ach umsonst! kein schützend Obdach,  
Auf 'nem Beet muss er's vollbringen.

Gott sei Dank, jetzt ist's vorüber!  
Wohl bekomm's dem duft'gen Beet!

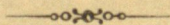


Aber weh! was war geschehen,  
Dass sein Aug' erstaunt jetzt späht?  
War's ein Blendwerk, das mit ihm hier  
Nur sein Gaukelspiel getrieben?  
Wo sind Hain und duft'ger Garten,  
Wo der Blumenflor geblieben?  
Nur der Nacht gespenst'ge Schatten  
Ihm jetzt noch die Blicke trüben.

Alles war dahin geschwunden,  
Aller Glanz in Nichts versank,  
Statt des Blumendufts umgiebt ihn  
Schwefelwasserstoffgestank.  
Und das Unheil zu vollenden,  
Tönt die Glock in lauten Schlägen;  
Wohl lag er auf weichem Pfühle,  
Weich, wie er noch nie gelegen;  
Seit die Windeln von ihm sanken,  
Fühlt er nie so weichen Segen.

Wollt Ihr's nun noch weiter wissen,  
Was das Unheil hatt' vollbracht,  
Was des Paradieses Freuden  
Ein so schnelles End' gemacht?

Muss ich's Euch noch weiter melden,  
Was des Traumes Flor zerrissen,  
Was für 'n Apfel es gewesen,  
In den er hineingebissen?  
Weh! es war die Coloquinte,  
Und er hatt' in's Bett gesch....n.



VIII.

Die Cruciferen.



Himmel Kreuz Schock Schwerenoth!  
Die Botanik ist mein Tod!  
Die Chemie, die lass ich gelten  
Nach den beiden Theorie'n,  
Will auch auf Physik nicht schelten,  
Jene nur bleibt mein Ruin.  
Was man Stengel, Blüten, Blätter,  
Himmel, o Kreuz Donnerwetter!  
Was man Art, was Gattung nennt,  
Himmel Potz Kreuz Element!  
Nimmer kann ich es erjagen,



Pauk' mich nun seit vierzehn Tagen  
An den Cruciferen todt,  
Himmel Kreuz Schock Schwerenoth!!

Mein Sohn, mein Sohn, was soll das Toben?  
Nimm dieses Frevelwort zurück.  
Dem Fluchen, das ja nie zu loben,  
Folgt leicht der Strafe Missgeschick.  
Ich hör' Dich von den Pflanzen sprechen,  
Die man ja die Kreuzträger nennt.  
Wie leicht nun können die sich rächen  
Für Dein Kreuz Schock Potz Element?  
Vergebens wirst Du dann einst flehn:  
Lass diesen Kelch vorüber gehn!  
Vergebens seufzt Du für und für:  
O, Herr, nimm dieses Kreuz von mir;  
Ach, schwer wirst Du dereinst es büßen,  
Und wirst zu Kreuze kriechen müssen!  
Drum hör', mein Sohn, lass Dich belehren,  
Stell' Dir's nicht gar zu schwierig vor,  
Willst Du auf meine Rede hören  
Und leihen mir ein willig Ohr,  
Geb' ich in kurzen Characteren  
Ein Bild Dir von den Cruciferen:

Dazu noch Spirolobeae,  
Endlich Diplocolobeae.  
So theilt' sie peinlich, mühevoll  
Einst Pyram, August DeCandolle,  
Ihm folgte dann auch Otto Berg  
Und andere Autoren,  
Doch Garcke aber meint und Braun,  
Das wäre nimmer gut zu schau'n,  
Das könnte zu des Schülers Frommen  
Erst in die zweite Linie kommen,  
Und drum will ich Dir nun berichten,  
Wie Die sie theilen nach den Früchten  
In vier Partieen: Siliquosae,  
Dazu zweitens Siliculosae,  
Als dritte Nucamentaceen,  
Viertens endlich Lomentaceen.

Zu Denen, die 'ne Schote tragen,  
Magst Du Arabideen schlagen,  
Auch zähl' dazu Sisymbrieen  
Und schliesslich noch die Brassiceen.  
Zum Unterschied musst Du nun schon  
Steigen zur Saamenregion,  
Da wirst Du bei Arabideen  
Flach liegende Cotylen seh'n,



Und das Würzelchen der Embryonen  
Seitlich in einer Spalte wohnen.  
Drum zählte sie auch DeCandolle  
Zu seinen Pleurorrhizen wohl.  
Ganz ähnlich die Cotylen weist,  
Was sich Sisymbrieen heisst,  
Doch wirst Du's Würzelchen erblicken  
Hier stets auf der Cotylen Rücken,  
Drum zu Nothorrhizen, wenn's genehm,  
Stell' sie nach DeCandolle's System.  
Nun drittens bei den Brassiceen  
Wirst immer Du gefaltet seh'n  
Die Cotylen über's Würzlein dicht,  
Das sich, wie in 'nen Längsschnitt schmiegt.  
All' diese, wo dies noch gescheh'n,  
Tauft DeCandolle Orthoploceen.  
Damit weisst Du nun zur Genüge  
Gleich jetzt die Hauptcharacterzüge  
Auch nach DeCandolle'schem System;  
Will drum, wenn Dir's nicht unbequem,  
Von den Spirolobeae noch sagen,  
Dass die Cotylen, die sie tragen,  
Spiralig ragen in die Höh',  
Indess Diplocolobeae  
Dieselben zweimal hab'n gefaltet

Und sigmaförmig fast gestaltet.  
Dies sei so nebenbei erklärt  
Von wegen der Vollständigkeit,  
Denn was zu letzteren gehört,  
Ist von gering'rer Wichtigkeit,  
Auch hoff' ich, wird es Dir wohl passen,  
Wenn bei den andern Characteren  
Wir uns bedeutend kürzer fassen,  
Da stets die ob'gen wiederkehren,  
Und nutzen nun zu unserm Glücke  
Die DeCandolle'schen Kunstausrücke,  
Erklärt dort bei den Siliquosen.

Nun schnell zu den Siliculosen,  
Die da mit Schötchen sich begnügen.  
Du kannst sie in zwei Theile fügen,  
Je nachdem man die Scheidewand  
Darin schmal oder breit befand;  
Die Schmalen von der Seit' sich drücken,  
Die Breiten aber von dem Rücken.  
Als Latisepten wirst Du seh'n  
Alyssineen, Camelineen,  
Angustiseptisch aber nimm'  
Lepidineen und Thlaspidéen.  
Zur Seite nun die Würzlein stehn



Bei Alyssineen und Thlaspiden.  
Doch Lepidineen, Cameline'n  
Als Nothorrhizen stets erwähn'.  
So merk' in kurzen Characteren  
Die schötchenfrucht'gen Cruciferen.

Ach, dass doch Nichts in der Natur  
Ohn' Ausnahm' folgt der Regel Spur!  
Denk' Dir 'nes kleinen Schötchens Schooss,  
In jedem Fach ein Eichen bloss,  
Sie lebten friedlich, brüderlich,  
Bis sie der Pollenschlauch beschlich.  
Da fühlt das Eine sich beengt,  
Zur Seite es den Bruder drängt,  
Zerreisst ihm seinen Lebenspfad,  
Wie's Kain einst dem Abel that,  
Die Scheidewand verschwinden muss  
Und aus dem Schötchen wird 'ne Nuss.  
Wo solche Mordthat ist gescheh'n,  
Spricht man von Nucamentace'n,  
Und dies passiret jederzeit  
Bei Isatis, dem Färberwaid,  
Der einz'gen der Isatideen,  
Und von den Nucamentaceen  
Der wichtigsten; kann Dir's noch nützen,  
Stell' sie mit zu den Nothorrhizen.

Wenn nun eine vielsaam'ge Frucht  
Aehnlichen Zauber einst versucht,  
Wenn mächtig von den Seiten her,  
Von einer Wand zur andern quer  
Sich Scheidewände einwärts neigen,  
Einsaam'ge Fächer so erzeugen,  
Wird aus der Schoote, siehe da,  
*Siliqua lomentacea*.

Ein solch' Lomentum ist zu seh'n  
Bei allen ächten Raphaneen,  
Deren Cotylen, liebes Kind,  
Immer orthoplocöisch sind.  
Sonst zähl' zu den Lomentaceen  
Noch schliesslich die Cakilinen,  
Die Du zum Unterschied von Jenen  
Als Pleurorrhizen magst erwähnen.

Noch Vieles hätt' ich nun zu sagen,  
Gattungen, Arten vorzutragen,  
Der Varitäten grosse Zahl,  
Davon jedoch ein and'res Mal.  
Für's Erste muss ich mich begnügen  
Mit diesen allgemeinen Zügen,  
Und mache Dich nur noch für heut  
Aufmerksam auf die Wichtigkeit:



Wenn gleichwohl nicht die Cruciferen  
Zu Flora's Lieblingen gehören,  
Wenn selten nur ein buntes Kleid  
Und würz'ger Duft den Sinn erfreut,  
Musst Du den Nutzen doch bedenken,  
Mit dem den Menschen sie beschenken:  
Sie bieten in der Blätter Fülle  
Dir würziger Gemüse Kraft,  
Bereiten in den Wurzeln stille  
Herzstärkend Dir den Rettigsaft;  
Aus fleischiger Cotylen Zellen  
Dir reichlich fette Oele quellen,  
Und in der Zellen tiefster Seele  
Brau'n sie die schwefelhalt'gen Oele.  
Drum schilt mir nie die Cruciferen  
Und halt' sie immer hoch in Ehren.  
Wird Dir ihr Studium gleich wohl sauer,  
Wenn Missmuth Dich darob beschleicht,  
Bedenk' bei jeder Wurst von Jauer  
Wer Dir den Mostrich dazu reicht;  
Magst Du mit Senf, mit Rettig sie verzehren,  
Es kommt doch immer von den Cruciferen!







# KODAK GRAY SCALE

**C**

Red-Filter Negative

Cyan Printer

**M**

Green-Filter Negative

Magenta Printer

**Y**

Blue-Filter Negative

Yellow Printer

.10

.20

.30

.50

.70

M

1.00

1.30

1.60

B

1.90

black

3-color

white

cyan

violet

magenta

primary red

yellow

green

## KODAK COLOR CONTROL PATCHES

*These colors have been selected as representative of those inks commonly used in photomechanical reproduction.*